

DEUTSCHES  PATENTAMT

AUSLEGESCHRIFT 1 087 512

A 28240 XII/81a

ANMELDETAG: 4. NOVEMBER 1957

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER

AUSLEGESCHRIFT: 18. AUGUST 1960

1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abfüllen von pulverförmigem Gut, insbesondere von Mehl, in Verpackungen, mit einer das Gut von einem Sammelbehälter in die Verpackung überführenden, waagerechten Förderschnecke, auf deren Gehäuse eine Hülse zur Aufnahme der zu füllenden Verpackung gelagert ist, einem entgegen der Wirkung eines Gewichts waagerecht verschiebbaren Träger für die Verpackung, gegen den sich der Boden der sich füllenden, dabei sich von der Förderschnecke entfernenden Verpackung abstützt, und mit einem Steuerorgan, das am Ende des Füllvorgangs selbsttätig den Antrieb für die Förderschnecke abschaltet.

Bei einer solchen bekannten Vorrichtung ist die Hülse zur Aufnahme der tütenförmigen Verpackung längsverschiebbar, so daß die Hülse während des Füllvorganges in der Verpackung verbleibt. Ein pralles Füllen der Verpackung ist somit nicht möglich.

Ferner ist keine gleichmäßige Pressung des Füllgutes zu erreichen, da vor der Förderschnecke kein Verdichtungsraum vorgesehen ist. Außerdem ist es nicht möglich, eine genau dosierte Füllgutmenge in der Verpackung am Ende des selbsttätig abgeschalteten Füllvorganges zu erhalten, da keine exakte Trennung des abgefüllten Gutes von dem im Förderschneckengehäuse zurückgebliebenen Gut möglich ist. Es sind auch schon Steuervorrichtungen für Schneckendosiermaschinen bekanntgeworden, bei denen das Steuerorgan zum Ausschalten des Förderschneckenantriebs längs einer Skala verstellbar ist, jedoch erfolgt dort die Abschaltung abhängig von der einer gewünschten Füllmenge entsprechenden Anzahl von Umdrehungen der Förderschnecke. Eine exakte Dosierung entsprechend dem gerade gewünschten Gewicht ist hier nicht möglich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfach aufgebaute Vorrichtung zum Abfüllen von pulverförmigem Gut in Verpackungen zu schaffen, die es ermöglicht, eine dem gewünschten Gewicht exakt entsprechende Füllgutmenge verdichtet und die Verpackung prall füllend abzufüllen, wobei die veränderliche Beziehung zwischen spezifischem Gewicht und Rauminhalt entsprechend dem veränderlichen Feuchtigkeitsgrad berücksichtigt werden kann.

Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß die auf dem Förderschneckengehäuse gelagerte Hülse drehbar, jedoch nicht längsverschiebbar angeordnet ist und an ihrem Füllgutaustrittsende Schneiddrähte zum Abtrennen des Füllgutstranges aufweist, daß ferner zwischen Förderschneckenende und dem Austrittsende des Gehäuses ein freier Füllgutverdichtungsraum vorgesehen ist und das Steuerorgan zum Ausschalten des Förderschneckenantriebs in bekannter Weise längs einer Skala verstellbar ist.

Vorrichtung

zum Abfüllen von pulverförmigem Gut,
insbesondere von Mehl, in Verpackungen

Anmelder:

Edoardo Amadessi, Spilamberto, Modena
(Italien)

Vertreter: Dipl.-Ing. A. Lehmann
und Dipl.-Ing. E. Eder, Patentanwälte,
München 23, Ohmstr. 16

Edoardo Amadessi, Spilamberto, Modena (Italien),
ist als Erfinder genannt worden

2

Dadurch, daß sich während des Füllvorganges die Hülse nicht mit der Verpackung verschiebt, die Verpackung also von der Hülse nach und nach abgezogen wird, wird die Verpackung gleichmäßig prall gefüllt, da ja zudem das Abfüllen des Gutes in die Verpackung entgegen einer konstant wirkenden Kraft erfolgt. Dadurch, daß ein Füllgutverdichtungsraum vorhanden ist, nimmt die gewünschte Füllgutmenge einen kleineren Raum ein, und der Füllgutstrang kann durch die Schneiddrähte am Füllgutaustrittsende der Hülse exakt abgetrennt werden, nachdem der Füllvorgang selbsttätig im richtigen Augenblick abgeschaltet wurde.

Die Erfindung wird nachfolgend an Hand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine schematische Ansicht, teilweise im Längsschnitt der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 2 und 3 Draufsichten von Einzelheiten der Vorrichtung.

Die Abfüllvorrichtung weist einen üblichen Fülltrichter 1 auf, in den das abzufüllende Gut, z. B. Mehl, eingebracht wird. Das Gut wird in dem Trichter durch an sich bekannte Rührer fortwährend bewegt und von diesen in den Zylinder 3 übergeführt, in dem sich die Förderschnecke 2 dreht. Konzentrisch zum Förderschneckengehäuse 3 ist eine Hülse 4 angeordnet, die gegenüber dem Förderschneckengehäuse verdrehbar, aber nicht längsverschiebbar ist. Die Hülse 4 ist am Füllgutaustrittsende 5 mit zwei oder mehreren gespannten Schneiddrähten versehen. Die Schneid-

drähte lassen das Gut in der Pfeilrichtung 6 hindurchtreten, durchschneiden es aber, wenn die Hülse 4 durch Betätigen ihres Griffes 7 gedreht wird.

Der Fülltrichter 1 besitzt zwei Rührer 8 und 9, die im Grundriß in Fig. 2 bzw. 3 dargestellt sind. Die Rührer 8 und 9 drehen sich mit einer Geschwindigkeit, die der der Förderschnecke 2 proportional ist. Der S-förmige Rührer 9 dient auch dazu, das Gut in den Zylinder 3 weiterzuleiten. Zwischen dem Ende der Förderschnecke 2 und dem Füllgutaustrittsende 5 der Hülse 4 ist ein freier Raum 16 vorgesehen, der zum Verdichten des Gutes dient. Vor dem Füllgutaustrittsende 5 ist ein auf Schienen laufender Wagen 10 vorgesehen, der an seiner Oberseite eine gewölbte Stützfläche für die zu füllende tütenförmige Verpackung 15 besitzt.

Der Wagen 10 wird durch ein Gewicht 11, das über ein Seil, welches über eine Umlenkrolle läuft, mit ihm verbunden ist, ständig gegen das Füllgutaustrittsende 5 hin gezogen.

An der Seite des Wagens 10 ist ein auf einer Stange verschiebbarer und feststellbarer Zeiger 12 angebracht.

Die Seitenwand des Wagens 10 ist mit einer Skala 13 versehen.

An der Grundplatte der Vorrichtung ist ein Aus- und Einschalter 14 für den Antriebsmotor der Förderschnecke angeordnet. Der Schalter 14 wird durch den Zeiger 12 betätigt, wenn dieser über den Schalter hinwegbewegt wird.

Die Vorrichtung arbeitet wie folgt:

Die zu füllende Verpackung wird über die Hülse 4 geschoben, bis der Boden der Verpackung am Füllgutaustrittsende 5 anliegt. Der Wagen 10 wird gegen das Füllgutaustrittsende 5 hin bewegt, bis der senkrechte Boden 15 am Füllgutaustrittsende 5 anliegt. Der Förderschneckenmotor wird eingeschaltet. Das nach und nach gegen den Boden der Verpackung gepreßte Gut verschiebt, entgegen der Wirkung des Gewichts 11, den Wagen 10 in der Zeichnung von rechts nach links. Sobald das gewünschte Gewicht (1, 1/2 usw. kg) erreicht ist, wird der Motor abgeschaltet. Durch Betätigen des Griffes 7 wird der verdichtete Füllgutstrang abgeschnitten, worauf die abgefüllte Füllgutmenge gewogen wird. Stimmt das Gewicht, so wird der Zeiger 12 an der entsprechenden Stelle festgestellt. Die Vorrichtung wird damit immer genau dann abgeschaltet, wenn das gewünschte und eingestellte Gewicht erreicht ist.

Abfüllvorgang

Nachdem das gewünschte Gewicht eingestellt ist, kann man Verpackung für Verpackung über die Hülse 4 schieben und den Wagen dem Boden der Verpackung nähern. Dann schaltet man ein und man wartet, bis die Verpackung gefüllt ist und bis die Vorrichtung sich automatisch abschaltet. Hierauf trennt man den Füllgutstrang ab und nimmt die gefüllte Verpackung heraus usw.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ermöglicht es:

1. das Füllgut nach Wunsch zu verdichten; die Verdichtung des Gutes hängt ab von dem Abstand 16 zwischen Schnecke und Ende des Schneckengehäuses sowie von der Größe des Gewichtes 11;

2. eine genaue Dosierung durchzuführen, unabhängig von dem Feuchtigkeitsgrad des Gutes und dessen spezifischem Gewicht.

Dadurch, daß die Hülse 4 einfach auszuwechseln ist, kann den verschiedensten Verpackungen Rechnung getragen werden.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zum Abfüllen von pulverförmigem Gut, insbesondere von Mehl, in Verpackungen, mit einer das Gut von einem Sammelbehälter in die Verpackung überführenden, waagerechten Förderschnecke, auf deren Gehäuse eine Hülse zur Aufnahme der zu füllenden Verpackung gelagert ist, einem entgegen der Wirkung eines Gewichtes waagerecht verschiebbaren Träger für die Verpackung, gegen den sich der Boden der sich füllenden, dabei sich von der Förderschnecke entfernenden Verpackung abstützt, und mit einem Steuerorgan, das am Ende des Füllvorgangs selbsttätig den Antrieb für die Förderschnecke abschaltet, dadurch gekennzeichnet, daß die auf dem Förderschneckengehäuse (3) gelagerte Hülse (4) drehbar, jedoch nicht längsverschiebbar angeordnet ist und an ihrem Füllgutaustrittsende Schneiddrähte (18) zum Abtrennen des Füllgutstranges aufweist, daß ferner zwischen Förderschneckenende und dem Austrittsende des Gehäuses ein freier Füllgutverdichtungsraum vorgesehen ist und das Steuerorgan zum Ausschalten des Förderschneckenantriebs in bekannter Weise längs einer Skala verstellbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der verschiebbare Träger (10) für die Verpackung nur eine gewölbte horizontale und eine dazu senkrechte Stützfläche (15) für die sich nach und nach füllende Verpackung besitzt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (10) für die Verpackung seitlich einen längsverstellbaren und feststellbaren Zeiger (12) besitzt, dem eine am Träger vorgesehene Skala (13) zugeordnet ist und daß an der Grundplatte ein mit diesem Zeiger zusammenarbeitender Schalter (14) für den Motor zum Antrieb der Förderschnecke vorgesehen ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Einfülltrichter (1) vorgesehen ist, in dem zwei Rührer (8 und 9) übereinander angeordnet sind, die von dem die Förderschnecke (2) antreibenden Motor getrieben werden.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschriften Nr. 669 900, 742 026, 921 793, 965 115;

britische Patentschriften Nr. 210 614, 495 081.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

